



AGORA

Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah Arsitektur Usakti
Volume 1 No.2 Desember 2000

Arsitektur dalam Penjelajahan Konseptual

Mohammad Ali Topan

Arsitektur sebagai Ilmu Artifisial, Antara Ilmu dan Praxis

Ery Irianto Sudjono & Ashar Ariyanto

Memahami Perkembangan Teori / Falsafah Gerakan Reformasi Arsitektur
pada Awal Abad Milenium

Tulus Widiarso

Arsitektur, Lingkungan dan Arsitektur Lingkungan

Ismet Darwis

Struktur dalam Arsitektur (Sebuah Pengamatan Literatur)

Indartoyo

Arsitektur Tradisional Bali

ARSITEKTUR SEBAGAI ILMU ARTIFISIAL

Antara Ilmu dan Praxis*

Mohammad Ali Topan**

ABSTRACT

To answer the question 'what science is ?' there are so many answer offered. The range of terminology of science can be traced back from the history development of philosophy from the Greek time until now. In the modernization era, the dominantly branch of philosophy is positivism which divide knowledge and praxis. For further development, critics on positivism represented the failure of responding social phenomenon. Eventually, the ideological thought of critical theory place dialectic between knowledge and praxis.

Originally, architecture was a science of building, which was widely developed by covering physical artifact product and the process. Substantially, the science of architectural product is a science of knowledge. While the process of design activity characterizes existed condition becomes wanted condition (praxis) which Herbert Simon said as artificial side of architecture. Artificial condition produces the process of design with specific objective by using present condition in solving a problem. In the problem solving, there are various creative activities among individuals. That is why the design activity can not be categorized as a science (it is hardly explained through its ontology and epistemology). The effort to develop praxis becomes knowledge by combining them in using matrix is just a discourse.

Dalam peperangan ilmu menyebabkan kita saling membunuh. Dalam perdamaian ilmu menyebabkan kita dikejar waktu dan ketidak-pastian. Mengapa ilmu yang amat indah ini, yang dapat menghemat kerja dan membuat hidup lebih mudah, hanya membawa kebahagiaan yang sedikit sekali kepada kita ?

Albert Einstein

A. PENGANTAR

Kata arsitektur sering kali digunakan sebagai pasangan kata bantu pada berbagai bidang untuk mengekspresikan sesuatu, apakah itu dalam bidang sastra, teknik, seni, sosial politik dan sebagainya, seperti terwujud dalam kata-kata atau ungkapan :

- arsitektur hujan begitu kata sebuah judul buku sastra kumpulan puisi
- arsitektur komputer super canggih begitu judul sebuah iklan teknologi
- arsitektur bangunan, arsitektur kota begitulah sering kita dengar dalam wacana kearsitekturan.
- arsitektur politik Indonesia sedang kacau balau demikian tertulis di media masa.

Lalu apa sebenarnya makna kata arsitektur itu sendiri dan mengapa bisa digabungkan dengan kata lain dan menciptakan / membuahkan kata baru dengan makna yang sangat ekspresif ?. Pemakaian kata arsitektur yang cair tersebut membuat arsitektur sering

*Karya Ilmiah Unggulan pada Seminar Intern Arsitektur '2000

**Dosen biasa Arsitektur Usakti, Kandidat Doktor - UGM

diperdebatkan kedudukannya dalam wacana keilmuan. Apakah termasuk kelompok ilmu atau bukan. Untuk dapat mendudukan posisi arsitektur dalam wacana keilmuan inilah, akan dibahas berbagai hal tentang apa itu ilmu dan bagaimanakah karakter ilmu dan bagaimana pula karakter arsitektur itu sendiri sehingga dapat diketahui dengan jelas posisinya.

B. APAKAH ILMU ITU ?

Untuk menjawab pertanyaan ini saja, ada banyak jawaban yang dapat dikemukakan berdasarkan aliran pemikiran yang berkembang di dalam wacana keilmuan. Rentang terminologi ilmu dapat dilacak kepada sejarah perkembangan filsafat ilmu, sejak dari jaman Yunani, jaman modern sampai yang paling kontemporer postmodern. Menurut *Plato*, pengetahuan sejati itu adalah pengetahuan tunggal yang tidak berubah-ubah yaitu yang terletak pada ide-ide dan untuk memperolehnya maka manusia harus terus-menerus membesihkan pengetahuannya dari unsur yang berubah-ubah agar dapat diperoleh hakekat realitas atau kenyataan yaitu yang berupa ide-ide (dari sinilah muncul aliran idealisme). Masih dalam era Yunani klasik kemunculan *Aristoteles* dengan pahamnya yang menyatakan bahwa sesungguhnya pengetahuan adalah

merupakan abstraksi dari pengamatan empiris yang telah dicari nilai-nilai universalnya. Dari titik tolak Yunani klasik ini saja kita telah dapat memperoleh dua kategori ilmu, yaitu ilmu yang didasarkan pada idea (yang dalam hal ini ada di dalam kekuatan alam pikiran atau rasio) dan ilmu yang didasarkan pada pengamatan empiris.

Paham Yunani klasik ini kemudian diteruskan dan dikembangkan para filosof jaman modern seperti *Rene Descartes* (1596 - 1650) dengan aliran rasionalismenya yang menyatakan bahwa ilmu atau pengetahuan dapat diperoleh di dalam rasio sendiri serta bersifat universal dan ahistoris, melalui pernyataan-pernyataan logis atau matematis (slogannya yang terkenal adalah *cogito ergo sum* atau aku berfikir maka aku ada). Demikian pula John Locke, Francis Bacon (1561-1625) dan lain-lain mengembangkan lebih lanjut aliran ilmu berdasarkan yang mendasarkan pada pengamatan empiris (aliran empirisme), dan kemudian mencari hukum-hukum universalnya. Perkembangan filsafat ilmu kemudian berlanjut sejalan munculnya *comte* (*Auguste Comte*, 1798-1857) dengan pandangan positivisnya (*aliran positivisme*), yang beranggapan bahwa ilmu hanya bisa diperoleh melalui fakta yang obyektif-indrawi / sensual. Pengetahuan yang

melampaui fakta adalah tertolak, dan dengan demikian filsafat pertama (metafisika) dan teologis menjadi tersingkir.

Secara garis besar karakteristik ilmu-ilmu yang termasuk positifistik ini adalah: pertama, tidak adanya perbedaan antara ilmu alam dan ilmu sosial; kedua, hasil-hasil penelitian sosial dapat digeneralisasi (nomotematis) untuk mendapatkan hukum-hukum yang universal atau hukum-hukum positif sebagaimana ilmu-ilmu alam; ketiga, ilmu bersifat netral, bebas nilai dan tidak terkait dengan nilai-nilai sejarah ataupun politik (ahistoris dan lintas ruang dan waktu). Paham atau aliran pemikiran inilah (modernisme) yang sampai saat ini telah dan masih mendominasi pemikiran dunia pada umumnya.

Sebenarnya aliran pemikiran positivis ini telah mengalami perkembangan lebih lanjut, yaitu yang dilakukan oleh kelompok Wina dan munculkan aliran postpositivis. Perbedaan antara aliran positivis dan postpositivis (disebut juga sebagai positivisme-logis atau empirisme-logis dan neo-positivisme) terletak pada cara pandang tentang realitas yang tidak lagi dipahami sebagai hal yang nyata (*real*) melainkan secara lebih kritis. Hal ini disadari karena keterbatasan intelektual manusia dalam memahami realitas,

demikian pula hasil-hasil yang diperoleh dari penelitian bukanlah lagi dianggap sebagai sebuah kemutlakan kebenaran tetapi sebagai sebuah kemungkinan kebenaran.

Dalam mengembangkan ilmu-ilmu positivis dan postpositivis ini metode yang digunakan adalah melalui pendekatan deduksi-induksi (eksperimen, observasi) dengan menempuh proses analisis, sehingga untuk sebagian ilmuwan sering menyebutnya sebagai ilmu empiris-analitis. Oleh Horkheimer (salah seorang tokoh mazhab frankfurt generasi awal, kelompok yang mencetuskan teori kritik) ilmu-ilmu dalam kategori ini disebutnya sebagai teori atau ilmu tradisional dan menjadi sebuah sistem yang tertutup karena penggunaan metode induktif-deduktifnya. Sukses penggunaan metode ini oleh penganut aliran positivis, dalam membaca gejala-gejala alam serta memberdayakannya menjadi hukum-hukum yang mampu memprediksi gejala, telah mendorong ilmu-ilmu sosial mengadopsi metode tersebut.

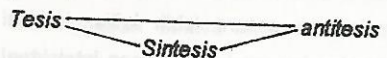
Proses adopsi dan kemudian berlanjut dominasi aliran pemikiran inilah yang kemudian menjadi ideologi yang melanda dunia dalam era modernisme.



Skema : penalaran positivis

Menurut paham positivis dan postpositivis di atas, terminologi ilmu yang netral adalah merupakan akibat dari keinginan untuk memisahkan ilmu pengetahuan dari kepentingan (praxis), sehingga ilmu dapat berlaku secara universal (lintas ruang dan waktu). Namun sejalan dengan perkembangan pemikiran manusia muncul pemikiran-pemikiran atau alternatif baru sebagai kritik atas paham yang telah mendominasi, dengan berpendapat bahwa ilmu-ilmu positivis telah gagal dalam mengemban amanatnya membaca gejala-gejala sosial, karena terlalu deterministik serta mengabaikan dimensi-dimensi kemanusiaan yang bersifat kualitatif. Untuk itulah muncul gerakan atau pemikiran yang ingin memisahkan ilmu-ilmu sosial dari ilmu-ilmu alam, khususnya dalam metodologinya. Karena betapapun juga, realitas sosial-budaya yang sangat dinamis dan plural tidak dapat dibingkai dalam hukum-hukum tetap seperti hukum alam. Oleh sebab itu kemudian muncullah aliran pemikiran teori kritik (*critical theory*).

Menurut teori kritis, ilmu berposisi secara dialektis antara teori (ilmu pengetahuan) dan kegiatan praksis. Teori kritis beranjak dari proses sejarah dan dengan demikian, ilmu dapat dikembangkan berdasarkan kepada konteks ruang dan waktu yang konkret. Karakter ke dua adalah bahwa ilmu merupakan proses *evaluasi*, *kritik* dan *refleksi* terhadap dirinya sendiri sehingga tidak terjebak menjadi suatu bentuk ideologi (oleh sebab itulah teori ini sering disebut sebagai kritik ideologi, kadang disebut kritik sosial), karakter ketiga adalah karena sifatnya yang kritis maka metode yang memadai adalah melalui metode dialektis, yaitu membongkar hal-hal yang membelunggu masyarakat, dan karakter keempat adalah tujuannya yang bersifat praxis, yaitu mendorong terjadinya transformasi (emansipatoris) dalam masyarakat dan dengan demikian ilmu menurut aliran ini tidaklah netral. Pengaruh aliran pemikiran inilah yang dalam beberapa saat yang baru lalu cukup mendominasi kurikulum pendidikan arsitektur melalui teori kritik arsitektur, yaitu yang berusaha menjembatani antara ilmu pengetahuan (teori arsitektur) dan kepentingan / praxis.



Skema: Penalaran Teori Kritis

Aliran pemikiran yang paling kontemporer adalah apa yang secara populer disebut sebagai posmo (*postmodernisme*). Sebenarnya didalam aliran pemikiran ini terdapat dua kecenderungan yaitu yang bersifat dekonstruktif dan yang konstruktif. Namun secara metodis kedua cabang ini tidak mempunyai perbedaan yang berarti. Menurut paham ini ilmu dibangun atau didasarkan pada cara pandang relativis di mana realitas dianggap sebagai sesuatu bentuk yang multiplex, dianggap sebagai konstruksi mental yang intangible, yang sangat bersifat lokal dan spesifik. Dan oleh karena itu metode yang paling memadai untuk digunakan adalah hermeneutik (*interpretasi*) atau dialektika.



Skema : penalaran hermeneutik

Lebih lanjut untuk dapat menjawab pertanyaan tentang bagaimana karakter ilmu itu baiklah kita meninjau ke tiga komponen dasar yang membentuk ilmu, yaitu **ontologi** (membahas tentang sifat-sifat atau tentang apa itu realitas), **epistemologi** (mempertanyakan tentang bagaimana

mengetahui realita dan hubungan antara peneliti dan yang ingin diketahui) dan **metodologi** (bagaimana memperoleh pengetahuan tentang realitas)¹. Dengan demikian untuk menetapkan dan memperoleh suatu ilmu pengetahuan (teori) sangatlah tergantung kepada prosedur-prosedur atau metode-metode yang dianut oleh masing-masing aliran tersebut. Adanya perbedaan keyakinan dasar tentang karakter ilmu itu telah memunculkan apa yang disebut sebagai paradigma ilmu pengetahuan.

C. KLASIFIKASI ILMU PENGETAHUAN

Implikasi dari sejarah perkembangan filsafat ilmu di atas, maka kini kita meyakini adanya pemisahan antara ilmu-ilmu alam dan ilmu-ilmu sosial. **Wilhem Dilthey** membagi ilmu pengetahuan ke dalam *natuurwissenschaft* (ilmu alam) dan *geistwissenschaft* (ilmu humaniora) dengan menggunakan metode yang disebutnya sebagai metode *erklaren* (pengalaman hidup atau empiris) dan metode *verstehen* (memahami). Sementara itu **Juerges Habermas** dari mazhab Frankfurt membuat klasifikasi ilmu ke dalam ilmu-ilmu empiris-

¹ Guba dalam denzin, norman K and lincoln, yuonna s (ed), 1994, *handbook of qualitative reasearch* London sage publication.

analisis, ilmu-ilmu sosial-kritis dan ilmu-ilmu historis hermeneutis.

(lihat skema 2 lampiran)

D. APA ITU ARSITEKTUR ?

Secara etimologi arsitektur berarti ilmu bangun. Namun demikian, makna arsitektur kini telah berkembang demikian luas mengikuti perkembangan jaman. Heath menyatakan bahwa arsitektur mengandung dua hal yaitu sebagai produk artefak fisik, sebagaimana ditunjukkan dalam studi ilmu sejarah arsitektur, dan sebagai sebuah kegiatan perancangan (proses desain), menciptakan sebuah karya arsitektur yang memenuhi kepentingan atau mencapai tujuan yang diinginkan.

Arsitektur sebagai produk budaya yang menyejarah memang bisa dilacak eksistensinya dan dapat diberikan penjelasan-penjelasan mengenai ontologi dan epistemologinya sesuai dengan aliran pemikiran filsafat ilmu sebagaimana yang telah dijelaskan di atas. Sebagai produk, arsitektur dapat dideskripsikan menurut aspek-aspek dan atau unsur-unsur bagiannya yang ingin diteliti, seperti bentuknya, fungsinya, orientasinya, ornamennya, gaya bangunannya, simbolismenya, sistem strukturnya, penggunaan bahannya, hubungan dengan latar belakang budaya, dan sebagainya. Sehingga sampai saat ini kita bisa

mengenal banyak sekali istilah-istilah yang mengkatagorikan suatu bangunan ke dalam kelompok-kelompok sesuai dengan salah satu deskripsi di atas, misalnya kelompok bangunan yang menggunakan gaya bangunan : art deco, neo-klasik, posmo, art nouveau, international style, arsitektur vernakular dan sebagainya. Materi tersebut bisa dikembangkan lebih lanjut menjadi antara lain studi sejarah perkembangan arsitektur.

Studi tentang produk arsitektur sebagaimana telah disebut di atas secara substansial dapat digolongkan menjadi studi keilmuan (ilmu pengetahuan) sebagaimana dituntut dalam prasyarat-prasyarat yang ada, dalam semua paradigma keilmuan.

Namun di pihak lain tugas utama arsitek untuk menciptakan ruang, bangunan, ataupun kota memunculkan aktifitas desain yang berbeda secara kontras dengan terminologi ilmu yang dimaksudkan di atas : *"Design " yang dimaksudkan di sini adalah suatu kegiatan yang ditujukan untuk menciptakan suatu obyek (arsitektur) dengan merubah kondisi yang ada menjadi sesuatu yang baru sebagaimana yang diinginkan (praxis), baik oleh atas nama kepentingan arsiteknya, kepentingan pemilik, kepentingan seni/estetika, kepentingan teknologi, kepentingan*

ekonomi-sosial-budaya, kepentingan publik ataupun kepentingan politis sekalipun. Kegiatan design inilah yang oleh Simon (Herbert A. Simon) dikatakan sebagai "ilmu artifisial", atau ilmu praxis.

Di manapun kita berdiri di dunia ini saat ini, kita akan merasa dikelilingi oleh lingkungan dengan berbagai macam benda-benda artifisial (bukan benda-benda alami). Dan secara khusus adalah benda arsitektur seperti ruang, rumah, taman, gedung/ bangunan, jalan dan sebagainya yang dihasilkan oleh sesuatu karya seni merancang (*design*). Dari lingkungan yang kita rasakan ini (yang dirasakan oleh mata, telinga, kaki) akan kita ketahui bahwa ada suatu tujuan yang ingin dicapai (kepentingan atau praxis) dari lingkungan artifisial tersebut, apakah itu berbentuk kenyamanan, keamanan, keindahan, keteduhan, kesejukan, efisiensi, kemudahan dan sebagainya. Dari lingkungan artifisial ini dapat dirasakan adanya keinginan untuk mencapai hal-hal yang diinginkan tersebut melalui pemanfaatan unsur-unsur yang telah ada dengan keinginan-keinginan yang akan dituju. Jadi terlihat adanya upaya menghubungkan antara keinginan atau tujuan (*inner environment*) dengan potensi atau karakter yang telah ada (*eksisting* atau *outer environments*), sekaligus memecahkan masalah-

masalah yang timbul (*problem solving*). Untuk memecahkan masalah ini dibutuhkan kegiatan-kegiatan kreatif, yang sangat bervariasi antar individu. Jadi tujuan utama kegiatan desain ini adalah untuk mencapai tujuan bagaimana sebaiknya sesuatu itu dibentuk. Di sinilah pertentangannya mengapa kegiatan desain sulit dimasukkan ke dalam kategori ilmu (sulit untuk menjelaskan *ontologis* dan *epistemologinya*). Jon Lang menyatakan bahwa kegiatan desain ini cenderung ingin mencapai norma-norma tertentu (*normative theory*), namun yang menjadi masalah adalah siapa yang membentuk norma tersebut. Bukankah setiap individu, kelompok atau siapapun akan mempunyai norma-norma yang berbeda ?. Dan bila hal ini diterapkan secara ketat akan menjadikan norma tersebut menjadi semacam ideologi, dan inilah yang selama ini ingin ditolak oleh para ilmuwan.

Namun demikian bukan berarti kegiatan desain ini tidak memiliki teori atau lebih tepat metode dalam mengarahkan kegiatan pemecahan masalah menuju goal yang diinginkan. Pada dasarnya proses tersebut secara sederhana digambarkan melalui alur : *Input - analysis - output*. Ada beberapa contoh metode yang sering dianut/digunakan oleh perancang .

Metode ini diakui telah merupakan kerja kreatif yang bersifat intuitif daripada sesuatu yang pasti, bahkan sering kali seorang perancang mengadopsi metode dari cabang ilmu lain baik secara utuh maupun setelah dimodifikasi sesuai kebutuhan. Di samping menggunakan metode yang mengikuti alur tertentu, terdapat pula contoh yang hanya melakukan proses desain secara "black-box", artinya proses hanya dilakukan oleh perancangannya di dalam pikirannya sendiri, sehingga yang terlihat prosesnya adalah *input - output*. Dan inipun sah-sah saja.

Herbert Swinburne memperlihatkan bahwa proses desain yang dilakukannya memuat beberapa langkah atau fase, yaitu : *definition - analysis - synthesis - development - implementation - operation - evaluation*. (lihat skema 3 lampiran)

Mario Salvadori melaksanakan kegiatan desain ini melalui proses : *programming - schematic - preliminary design - working document - construction*.

Memang ada usaha-usaha untuk menjembatani ilmu praxis atau artifisial ini dengan ilmu dalam pengertian ilmu pengetahuan, bahkan ingin meningkatkan status ilmu praxis ini menjadi sebuah ilmu pengetahuan melalui penggabungan secara matrix kedua kutub tersebut. Namun mungkin

hal ini masih dalam tahap wacana, sehingga sampai saat ini belum terlihat ada kesepakatan atau persetujuan dari komunitas ilmuwan.

E. KESIMPULAN

Arsitektur dapat mempunyai dua posisi, yaitu sebagai ilmu dan sebagai kegiatan praxis, sehingga dapat dibedakan dengan jelas mana kegiatan keilmuan dan mana kegiatan desain/praxis (profesional).

Meskipun kedua posisi tersebut berbeda, namun dapat dijabatani melalui teori kritik. Melalui proses evaluasi - kritik - refleksi akan dapat dikembangkan dan ditingkatkan kemampuan pemahaman tentang arsitektur itu sendiri, baik sebagai ilmu maupun kegiatan desain.

Sebagai kata yang bermakna luas, kata arsitektur memang sah-sah saja dapat diadopsi oleh bidang lain untuk memberikan makna yang lebih ekspresif.***

DAFTAR PUSTAKA

- Antoniades, Anthony C, **POETICS OF ARCHITECTURE: THEORY OF DESIGN**, Van Nostrand Reinhold, New York, 1990.
- Chakner, a.f., **APA ITU YANG DINAMAKAN ILMU ?**, Hasta Mitra, Jakarta, 1983.
- Denzin, Norman K. and Lincoln, Yvonna S., (ed), **HANDBOOK OF QUALITATIVE RESEARCH**, Sage Publication, London, 1994.
- Hardiman, F Budi, 1990, **KRITIK IDEOLOGI, PERTAUTAN PENGETAHUAN DAN KEPENTINGAN**, Kanisius, Yogyakarta, 1990.
- Haeth, Tom, **METHOD IN ARCHITECTURE**, John Wiley & Sons, Brisbane, 1984.
- Johnson, Paul-alan, **THE THEORY OF ARCHITECTURE: CONCEPTS, THEMES & PRACTICES**, Van Nostrand Reinhold, New York, 1984.
- Lang. Jon, **CREATING ARCHITECTURAL THEORY**, Van Nostrand Reinhold, New York, 1987.
- Simon, Herbert A., **THE SCIENCES OF ARTIFICIAL**, Cambridge : Mit Press, Cambridge, 1969.
- Suriasumantri, Jujun S., **ILMU DALAM PERSPEKTIF**, Yayasan obor Indonesia dan Leknas-LIPI, Jakarta, 1982.
- Tim Dosen Pengasuh filsafat Ilmu Pengetahuan UGM, "Rencana Kegiatan belajar-mengajar (RKBM) Filsafat Ilmu Pengetahuan", Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, 1996.